

明 細 書

使い捨て着用物品およびその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、使い捨て着用物品およびその製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、吸収体の背部の両端にテープ状のメカニカルファスナー（止着部材）を取付けて、腹部の前面に着脱可能に止着するようにしたテープタイプのおむつがある（例えば、特許文献1〜5参照）。なお、背部にはウエスト（腰回り）用弾性部材が設けられ、股部には脚用弾性部材が設けられている。

特許文献1:特開平4-104181号公報

特許文献2:特表2003-527152号公報

特許文献3:特表2003-528649号公報

特許文献4:特表2003-528650号公報

特許文献5:特表2003-529400号公報

発明の開示

[0003] しかしながら、上記従来のテープタイプのおむつでは、着用時に胴回り部分の伸縮性が少ないために、フィット性に乏しいという問題がある。

[0004] また、おむつを着用者にはかせるときに、腹部にあたる吸収体部分に掴むところが無いために、背部の両端のメカニカルファスナーを腹部の前面に止着するのに手間取って、はかせにくいという問題がある。

[0005] 本発明は、上記問題を解消するためになされたもので、フィット性に優れるとともに、着用者にはかせやすい使い捨て着用物品およびその製造方法を提供することを課題とするものである。

[0006] 上記課題を解決するために、本発明の請求項1は、胴回り方向の両端に止着部材を有し胴回り方向に伸縮性を有する背部と、胴回り方向の両端にフラップ部を有する腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とが設けられて、伸張させたときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さより長く、外部からの力が加わらないときの

背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さと同様または胴回り方向の長さより短いことを特徴とする使い捨て着用物品を提供するものである。

[0007] 本発明の請求項1によれば、背部は胴回り方向に伸張性を有し、伸張させたときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さより長く、外部からの力が加わらないとき(伸張させていないとき)の背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さと同様または腹部の胴回り方向の長さより短く設定されており、胴回り方向の伸張性により、フィット性に優れるようになる。

[0008] また、腹部の長手方向(胴回り方向)の両端にフラップ部(止着するときの掴み部分)を有しているから、使い捨て着用物品を着用者にはかせるときに、フラップ部を保持しながら、背部を伸張させて両端の止着部材を腹部の前面に止着することができるようになり、はかせやすくなる。

[0009] 本発明の請求項2は、背部と、腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とを有する使い捨て着用物品を製造する方法であって、流れ方向に連続送りされる外面用第1ウェブと内面用第2ウェブとの間に、ウエスト用第1弾性部材とボディフィット用第2弾性部材とを、流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、背部用の第1弾性積層体を製造する工程と、第1弾性積層体に、背部の胴回り方向の両端に位置するように止着部材を取付ける工程と、流れ方向に連続送りされる外面用第3ウェブと内面用第4ウェブとの間に、ウエスト用第3弾性部材を、流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、腹部用第2弾性積層体を製造する工程と、第1弾性積層体の流れ方向の張力を調整して、背部と腹部との胴回り方向の長さが同様となるように、第1および第2弾性部材の伸張を弛緩させる工程と、第1弾性積層体と第2弾性積層体との間に跨るように、背部と腹部との胴回り方向の中間位置に吸収体を取付ける工程と、吸収体を折り曲げて第1弾性積層体と第2弾性積層体とを重ね合わせる工程と、重ね合わされた第1弾性積層体と第2弾性積層体の隣り合う吸収体の中間位置を切断する工程とを含むことを特徴とする使い捨て着用物品の製造方法を提供するものである。

[0010] 本発明の請求項2によれば、ウエスト用第1弾性部材とボディフィット用第2弾性部材とを接着した背部用の第1弾性積層体と、ウエスト用第3弾性部材を接着した腹部

用第2弾性積層体とを製造するとともに、第1弾性積層体に止着部材を取付け、背部と腹部との胴回り方向の幅が略同じとなるように第1および第2弾性部材の伸張を弛緩させた状態で、第1弾性積層体と第2弾性積層体との間に跨って吸収体を取付け、この吸収体を折り曲げて第1弾性積層体と第2弾性積層体とを重ね合わせて、この重ね合わせた第1弾性積層体と第2弾性積層体の隣り合う吸収体の中間位置を切断することにより、フィット性に優れるとともに、着用者にはかせやすい使い捨て着用物品を高速で連続的に製造することができる。

[0011] 本発明の請求項3は、背部と、腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とを有する使い捨て着用物品を製造する方法であって、流れ方向に連続送りされる第1ウェブと第2ウェブとの間に、弾性部材を流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、背部用の弾性積層体を製造する工程と、弾性積層体に、背部の胴回り方向の両端に位置するように止着部材を取付ける工程と、腹部用部材を流れ方向に連続して送る工程と、弾性積層体の流れ方向の張力を調整して、背部と腹部の胴回り方向の長さが略同じとなるように、弾性部材の伸張を弛緩させる工程と、弾性積層体と腹部用部材との間に跨るように、かつ弾性積層体に取り付けた2つの止着部材の間の中間位置に吸収体を取付ける工程と、吸収体を折り曲げて弾性積層体と腹部用部材とを重ね合わせる工程と、重ね合わされた弾性積層体と腹部用部材の隣り合う吸収体の中間位置を切断する工程とを含むことを特徴とする使い捨て着用物品の製造方法を提供するものである。

[0012] 本発明の請求項3によれば、弾性部材を接着した背部用の弾性積層体を製造するとともに、弾性積層体に止着部材を取付け、背部と腹部の胴回り方向の長さが略同じとなるように弾性積層体の張力を調整して弛緩させた状態で、弾性積層体と腹部用部材との間に跨って、2つの止着部材の間の中間位置に吸収体を取付け、この吸収体を折り曲げて弾性積層体と腹部用部材とを重ね合わせて、この重ね合わされた弾性積層体と腹部用部材の隣り合う吸収体の中間位置を切断することにより、フィット性に優れるとともに、着用者にはかせやすい使い捨て着用物品を高速で連続的に製造することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、製造工程例1で製造された使い捨ておむつであって、(a)は伸張状態の展開平面図、(b)は(a)の正面断面図である。

[図2]図2は、使い捨ておむつの弛緩状態の展開平面図である。

[図3]図3は、使い捨ておむつの製造工程例1の前半図である。

[図4]図4は、使い捨ておむつの製造工程例1の後半図である。

[図5]図5は、使い捨ておむつの製造工程例2の前半図である。

[図6]図6は、使い捨ておむつの製造工程例2の後半図である。

[図7]図7は、製造工程例3で製造された使い捨ておむつの伸張状態の展開平面図である。

[図8]図8は、使い捨ておむつの製造工程例3の要部図である。

[図9]図9は、製造工程例3の変形例で製造された使い捨ておむつの伸張状態の展開平面図である。

[図10]図10は、使い捨ておむつの製造工程例3の変形例の要部図である。

[図11]図11(a)は、製品として完成した状態の使い捨ておむつの背面図、(b)は、着用状態の使い捨ておむつの斜視図、(c)は融着接合の例を示す使い捨ておむつの要部背面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0014] 以下、本発明を実施するための最良の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0015] 図1～図4は、使い捨ておむつ(着用物品)1とその製造工程例1であって、図1(a)は、使い捨ておむつ1の伸張状態の展開平面図、同(b)は(a)の正面断面図、図2は、使い捨ておむつ1の弛緩状態(外部からの力が加わっていないとき)の展開平面図、図3は製造工程(前半)図、図4は製造工程(後半)図である。図2においては、背部の弾性部材を省略して使い捨ておむつ1を図示している。

[0016] 図11(a)は、製品として完成した状態の使い捨ておむつ1の一例を背部側から見た図である。図11(b)は、完成した状態から着用状態に変更した使い捨ておむつ1の一例を腹部側から見た斜視図である。使い捨ておむつ1は、胴回り方向の両端に止着部材5を有し胴回り方向に伸張性を有する背部2と、胴回り方向の両端にフラッ

ブ部(止着するときの掴み部分)6を有する腹部3と、背部2と腹部3との間に跨る吸収体4とが設けられて構成されている。

[0017] 図1(a)に示した使い捨ておむつ1において、伸張状態の背部2の胴回り方向の長さは $W3$ であり、背部2に外部から力を加えていない状態(背部2を伸張させていない状態)の胴回り方向の長さは $W1$ となる。すなわち、使い捨ておむつ1は、背部2を伸張させていない状態のときには、図2に示されるように、背部2の胴回り方向の長さ $W1$ と腹部3の胴回り方向の長さ $W2$ が略同じかまたは短い。

[0018] 腹部3側の吸収体4の幅(長手方向に直交する方向の長さ) $W4$ と背部2の伸張性を有する部分の長さ $W7$ とを加えた長さが、意図される着用者の胴回り方向の周囲長となるように設定する。 $W4$ は、腹部3の胴回り方向の長さ $W2$ から、フラップ部(掴み部分)6に必要な長さ $W5$ および $W6$ を減じた長さである[すなわち、 $W4 = W2 - (W5 + W6)$]。 $W7$ は、伸張状態の背部2の胴回り方向の長さ $W3$ から、後述する止着部材取付け部分や接合部等に必要な長さ $W8$ および $W9$ を減じた長さである[すなわち、 $W7 = W3 - (W8 + W9)$]。

[0019] $W7$ を、着用したときに背部が極限まで伸張せずゆとりを持たせることができるような長さに設定しておく、着用者の締め付け感を回避できるので好ましい。フラップ部6の長さ $W5$ 、 $W6$ は、意図される着用者に依存する。例えば、ベビー用の場合は、 $W5$ 、 $W6$ を約50〜60mmに設定すると、おむつをはかせるときにしっかり保持できるので好ましい。

[0020] 使い捨ておむつ1を横流れで製造する製造工程例1を図3と図4を用いて説明する。なお、図3の製造工程(前半)図の右端と図4の製造工程(後半)図の左端とは相互に連続しているものである。

[0021] [工程A1]

流れ方向Aに連続送りされる下側の外面用第1ウェブ10と上側の内面用第2ウェブ11との間に、ウェスト用第1弾性部材12とボディフィット用第2弾性部材13とを、流れ方向Aに伸張状態で挟み込みながら接着して、背部2用の第1弾性積層体14を製造する。第1ウェブ10と第2ウェブ11とは、不織布であるのが好ましい。

[0022] 弾性部材としては、糸状の天然ゴム、糸状の合成ゴム、ポリウレタン系弾性糸、ポリ

ウレタン系弾性フィルム、ポリオレフィン系弾性フィルム、ポリスチレン系弾性フィルム等が挙げられる。

[0023] 上記接着方法としては、第1ウェブ10にホットメルト接着剤等を塗布して第1、第2弾性部材12, 13とともに第2ウェブ11を接着しても良いし、第1、第2弾性部材12, 13にホットメルト接着剤等を塗布して第1、第2ウェブ10, 11に接着しても良い。後者の場合に、それ自身が弾性を有する接着剤(例えば弾性ホットメルト接着剤)を使用すると、第1、第2弾性部材12, 13は不要となる。工程A2における接着も同様である。

[0024] 各弾性部材は、各弾性部材の伸張倍率を考慮し、後述する工程A4において張力を調整したときに、背部2の胴回り方向の長さW1が腹部3の胴回り方向の長さW2と略同じかまたはそれよりも短くなるように伸張させる。

[0025] 図3では、第1、第2弾性部材12, 13を分かりやすくするために実線で描いているが、上側の第2ウェブ11で覆われることから、正確には鎖線で描くことになる。なお、図1、図2および図4以下でも同様の描き方をしている箇所がある。

[0026] [工程A2]

第1弾性積層体14に、背部2の胴回り方向の両端に位置するように止着部材5を取付ける。この止着部材5は、メカニカルファスナーや面ファスナーと呼ばれるものであって、フック部とループ部とが対をなして、両者を強く圧迫すると、フック部とループ部とが相互に外れにくいように係止されるとともに、フック部とループ部とを手で強く引き剥がすと、フック部とループ部との係止が外れるものである。この止着部材5はフック部となっていて、対となるループ部は、不織布自体がループ部としての機能も有するので、ループ部7[図1(a)の鎖線参照]を設ける代わりに、不織布を利用すれば、ループ部を省略することができる。なお、メカニカルファスナーに代えて、繰り返して剥離可能な接着剤であっても良い。

[0027] [工程A3]

流れ方向Aに連続送りされる下側の外面用第3ウェブ15と上側の内面用第4ウェブ16との間に、ウェスト用第3弾性部材17を、流れ方向Aに伸張状態で挟み込みながら接着して、腹部用第2弾性積層体18を製造する。第3ウェブ15と第4ウェブ16と

は、不織布であるのが好ましい。

[0028] 腹部用第2弾性積層体18の代わりに、外面用第3ウェブ15のみ、または外面用第3ウェブと内面用第4ウェブとの積層体を、腹部用部材18として用いることもできる。

[0029] 【工程A4】

第1弾性積層体14の流れ方向Aの張力を調整して、背部2の胴回り方向の長さW1と腹部3の胴回り方向の長さW2とが略同じとなるように ($W1 \simeq W2$)、第1および第2弾性部材12, 13の伸張を弛緩させる。

[0030] すなわち、工程A3までの第1弾性積層体14は、第1および第2弾性部材12, 13が伸張状態であって、そのときの背部2の胴回り方向の幅W3は、工程A4で弛緩させたときに幅W1となることを見越している。図1(a)に示した使い捨ておむつ1の背部2は、弛緩前(伸張状態)の胴回り方向の長さW3で描かれており、弛緩後(外部からの力を加えていない状態)は、図2に示すように、腹部3の胴回り方向の長さW2と略同じかまたはそれよりも短い胴回り方向の長さW1となる。

[0031] 各弾性部材の伸張を弛緩させた後も、第1弾性積層体14がたるまない程度に張力をかけておくことが好ましい。

[0032] 【工程A5】

第1弾性積層体14と第2弾性積層体18との間に跨るように、かつ背部2に取付けた2つの止着部材5の中間位置、すなわち背部2と腹部3との胴回り方向の中間位置(後述する取付け部分14a)に吸収体4を取付ける。この吸収体4は、図1(b)に示すように、トップシート20とバックシート21との間に吸収性コア22を介設したものであり、トップシート20の両側にはカフ(立ち上がりフラップ)23が設けられていても良く、吸収性コア22の両側にはレッグ(脚)用弾性部材24が設けられていても良い。カフ23が設けられていると、おしっこ等の排泄物が脚回りから漏れるのを防ぐことができ、レッグ用弾性部材24が設けられていると、脚回りのフィット性が増すので好ましい。

[0033] 【工程A6】

吸収体4を折り曲げて第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを重ね合わせる。この時、第1弾性積層体14の第1ウェブ10の端10aを折り返して接着するとともに、第2弾性積層体18の第3ウェブ15の端15aを折り返して接着しても良い。

- [0034] 流れ方向Aと直交する方向の、外面用第1ウエブ10の長さL1と、内面用第2ウエブ11の長さL2とを略同じ長さにし、外面用第3ウエブ15の長さL3と、内面用第4ウエブ16の長さL4とを略同じ長さにすると、端を折り曲げる工程を省略することができる。
- [0035] [工程A7]
重ね合わされた第1弾性積層体14と第2弾性積層体18の隣り合う吸収体4の中間位置をCで切断する。このとき、止着部材5も左右に切断される。これにより、使い捨ておむつ1が製品として完成する。
- [0036] 工程A2において、止着部材5を切断位置Cの両側に位置するように取付け、工程7において各止着部材5の中間位置Cを切断することもできる。
- [0037] 製造工程例1で製造された使い捨ておむつ1は、背面(背部2側)からみれば図11(a)に示されるようなT字状の形態であって、背部2の内面の止着部材(フック部)5が腹部3の内面に仮止着されている。
- [0038] そして、使い捨ておむつ1をはかせるときには、テープタイプのおむつとして、腹部3と背部2とを前後に引き剥がしてH字状の展開形態としたうえで[図1(a)参照]、背部2を着用者の尻部にあてがい、吸収体4を着用者の股部に当てがい、腹部3を着用者の腹部に当てがって、背部2の両側を胴回り方向に伸張させながら腹部3側に回して、両端の止着部材5を腹部3の前面(ループ部である不織布)に止着すると、図11(b)のような着用状態となる。
- [0039] このように製造された使い捨ておむつ1は、背部2は胴回り方向に伸張性を有し、背部2を伸張させたときの胴回り方向の長さW3が腹部3の胴回り方向の長さW2より長く、背部2を弛緩させたとき(伸張させていないとき)の胴回り方向の長さW1がW2と略同じかまたはそれよりも短く、着用者にはかせるときには、背部2を胴回り方向に伸張させながら腹部3側に回して、両端の止着部材5を腹部3の前面に止着するようになるので、胴回り方向の伸張性により、フィット性に優れるようになる。
- [0040] また、腹部3の両端にフラップ部(止着時の掴み部分)6[図1(a)参照]を有しているから、使い捨ておむつ1を着用者にはかせるときに、掴み部分を保持しながら、背部2を伸張させて両端の止着部材5を腹部3の前面に止着することができるようになり、はかせやすくなる。

- [0041] さらに、製造工程例1では、ウエスト用第1弾性部材12とボディフィット用第2弾性部材13とを接着した背部用の第1弾性積層体14と、ウエスト用第3弾性部材17を接着した腹部用の第2弾性積層体18とを製造するとともに、第1弾性積層体14に止着部材5を取付け、背部2と腹部3との胴回り方向の長さW2, W1が略同じとなるように第1および第2弾性部材12, 13の伸張を弛緩させた状態で、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18との間に跨って吸収体4を取付け、この吸収体4を折り曲げて第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを重ね合わせて、この重ね合わせた第1弾性積層体14と第2弾性積層体18の隣り合う吸収体4の中間位置を切断することにより、フィット性に優れるとともに、着用者にはかせやすい使い捨ておむつ1を高速で連続的に製造することができる。
- [0042] また、使い捨ておむつ1は、背部2の内面の止着部材(フック部)5が腹部3の内面に仮係止されているから、はかせるときには、腹部3と背部2とを前後に強く引いて止着部材5の係止を外さなくても、そのままパンツタイプのおむつとして使用することもできる。
- [0043] この場合、上記工程A6の後に、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを止着部材5の内側部分で融着接合(例えば、シートシール、ソニックシール等)をする工程を追加すれば、止着部材5による係止だけと比べて剥離強度が向上する。なお、この接合部C[図11(a)参照]は、腹部3と背部2とを手で強く前後に引っ張ると引き剥がすことができ、引き剥がした後は、止着部材5を利用して、背部2の両端を腹部3の前面に係止することができる。なおまた、図11(c)に示すように、止着部材5を背部2の両端のやや内側部分に取付けて、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを止着部材5の外側部分で融着接合をすることも可能である。
- [0044] また、第1弾性積層体14に、背部2の両端に位置するように止着部材5を取付ける上記工程A4を廃止して、上記工程A6の後に、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを融着接合をする工程を追加すれば、パンツタイプのおむつを製造することができる。
- [0045] 融着接合の代わりに、ホットメルト接着剤等で接着することにより、第1弾性積層体と第2弾性積層体とを接合することもできる。

- [0046] 工程A1と工程A2との間に、第1弾性積層体14の吸収体4の取付け部分14aと止着部材5の取付け部分14bとに、収縮力を小さくする加工を施す工程を追加することが好ましい。この場合、吸収体4の取付け部分14aでは、ボディフィット用第2弾性部材13にのみ収縮力を小さくする加工を施し、止着部材5の取付け部分14bでは、ウェスト用第1弾性部材12とボディフィット用第2弾性部材13の双方に収縮力を小さくする加工を施す。
- [0047] 収縮力を小さくする加工としては、例えばエンボスロール(ヒートエンボス)を用いて第1弾性部材12や第2弾性部材13を溶融させる方法(特開2002-113042号公報参照)、あるいは、ギャザーカッターで第1弾性部材12や第2弾性部材13をカットする方法を採用することができる。なお、収縮力を小さくする工程は、後述する吸収体4を取付ける工程A7までの間の工程であればいずれでも良い。この工程A2を設けることで、吸収体4や止着部材5にシワが発生することを防止できる。
- [0048] 工程A6の第1弾性積層体14と第2弾性積層体18を重ね合わせる前のいずれかの工程において、第1弾性積層体14からトリムa(図1のハッチング部参照)をカットするとともに、第2弾性積層体18からトリムb(図1のハッチング部参照)をカットする工程を追加することが好ましい。この工程を追加することで、使い捨ておむつ1の見栄えが良くなるとともに、脚部へのフィット性が良好になる。
- [0049] 図5および図6は、使い捨ておむつ(着用物品)1の製造工程例2であって、図5は製造工程(前半)図、図6は製造工程(後半)図である。
- [0050] 使い捨ておむつ1を横流れで製造する製造工程例2を図5と図6を用いて説明する。なお、図5の製造工程(前半)図の右端と図6の製造工程(後半)図の左端とは相互に連続しているものである。また、後述する工程B7とB8は、製造工程例1の工程A6とA7と同じであるので、図示は省略する。
- [0051] 【工程B1】
流れ方向Aに連続送りされる第1ウェブ26を、流れ方向に沿って凹部26aと凸部26bとが交互に現れるように切断(いわゆるSカット)した後に拡幅して、外面用シート26Aと内面用シート26Bとを製造する。
- [0052] 【工程B2】

ついで、外面用シート26Aに、ウエスト用第1弾性部材12とボディフィット用の第2弾性部材13とを、流れ方向Aに伸張状態で接着する。

[0053] 〔工程B3〕

その後、外面用シート26Aと内面用シート26Bの各凸部26bの位置が合うように内面用16Bシートを反転させて、外面用シート26Aの弾性部材12, 13を接着した面に内面用シート26Bを接着して、背部用の第1弾性積層体14を製造する。

[0054] 〔工程B4〕

第1弾性積層体14に、背部2の両端に位置するように止着部材5を取付ける。

[0055] 〔工程B5〕

流れ方向に連続送りされる下側の外面用第2ウェブ27と上側の内面用の第3ウェブ28との間に、ウエスト用第2弾性部材17を、流れ方向Aに伸張状態で挟み込みながら接着して、腹部用の第2弾性積層体18を製造する。

[0056] 腹部用弾性積層体18の代わりに、外面用第3ウェブ15のみまたは外面用第3ウェブと内面用第4ウェブとの積層体を、腹部用部材18として用いることもできる。

[0057] 〔工程B6〕

第1弾性積層体14の流れ方向Aの張力を調整して、第1および第2弾性部材12, 13の伸張を緩めた後に、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18との間に跨るように、背部2と腹部3との幅方向の中間位置(上記取付け部分14a)に吸収体4を取付ける。

[0058] 〔工程B7〕

第1弾性積層体14の第1ウェブ26の端26aを折り返して接着するとともに、第2弾性積層体18の第3ウェブ28の端28aを折り返して接着した後に、吸収体4を折り曲げて第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを重ね合わせる。

[0059] 〔工程A6〕と同様に、端を折り曲げる工程を省略することができる。

[0060] 〔工程B8〕

重ね合わされた第1弾性積層体14と第2弾性積層体18の隣り合う吸収体4の中間位置を切断する。

[0061] 製造工程例2で製造された使い捨ておむつ1であっても、製造工程例1で製造され

た使い捨ておむつ1と同様の作用効果を奏することができる。

[0062] 製造工程例2において、工程B1と工程B2との間に、製造工程例1と同様に、第1弾性積層体14の吸収体4の取付け部分と止着部材5の取付け部分とに、収縮力を小さくする加工を施す工程を追加することが好ましい。

[0063] 工程B7の後に、製造工程例1と同様に、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを止着部材5の内側部分で融着接合をする工程を追加することが好ましい。

[0064] 第1弾性積層体14に、背部2の両端に位置するように止着部材5を取付ける上記工程B4を廃止して、工程B7の後に、製造工程例1と同様に、第1弾性積層体14と第2弾性積層体18とを融着接合をする工程を追加することもできる。

[0065] 工程B5の後に、製造工程例1と同様に、第2弾性積層体18からトリムb(図6のハッチング部参照)をカットする工程を追加することもできる。

[0066] 製造工程例2では、製造工程例1のように、第1弾性積層体14からトリムa(図1のハッチング部参照)をカットしなくても良いので、トリムロスが少なくなる。

[0067] 図7および図8は、使い捨ておむつ(着用物品)1の製造工程例3であって、図7は、使い捨ておむつ1の伸張状態の展開平面図、図8は製造工程の要部図である。

[0068] 使い捨ておむつ1を横流れで製造する製造工程例3を図7と図8を用いて簡略に説明する。

[0069] [工程C1]

流れ方向Aに連続送りされる下側の外面用第1ウェブ30と上側の内面用第2ウェブ31との間に、両ウェブ30, 31の幅方向の両端にウエスト用第1弾性部材12(図7, 8では、腹部3側の第1弾性部材12は省略してある。図9, 10を参照)、両ウェブ30, 31の両端以外の部分にボディフィット用第2弾性部材13を、それぞれ流れ方向に伸張状態で挟み込んで接着して、第1弾性積層体32を製造する。

[0070] 腹部3側の第1弾性部材を省いて第1弾性積層体32を製造することもできる。

[0071] [工程C2]

第1弾性積層体32を、流れ方向Aに沿って凹部32aと凸部32bとが交互に現れるように切断(いわゆるSカット)した後に拡幅して、第1弾性部材12と第2弾性部材13を両方含む背部用の第2弾性積層体33と、第1弾性部材12と第2弾性部材13を両

方含む腹部用の第3弾性積層体34とを製造する。

[0072] 〔工程C3〕

第2弾性積層体33の吸収体設置部分32aに含まれる第2弾性部材13の収縮力を小さくする(二点鎖線の枠F)。また、第3弾性積層体34の吸収体設置部32bに含まれる第2弾性部材13の収縮力を小さくしてもよい。

[0073] 〔工程C4〕

第2弾性積層体33に、背部の両端に位置するように止着部材5を取付ける。

[0074] 〔工程C5〕

第2弾性積層体33と第3弾性積層体34とを流れ方向に沿ってずらして、位相を合わせる(図7参照)。

[0075] 〔工程C6〕

位相を合わせた対向する第2弾性積層体33の凹部32aと第3弾性積層体34の凹部32aとの間に跨るように、吸収体4を取付ける(図7参照)。

[0076] 〔工程C7〕

第3弾性積層体34のトリムeをカットして、腹部3の胴回り方向が製造工程例1と同じ長さW2となるようにする。次に、背部2の胴回り方向の長さW1と腹部3の胴回り方向の長さW2とが略同じとなるように($W1 \approx W2$)、第1および第2弾性部材12, 13の伸張が弛緩される。ついで、第2弾性積層体33を、弛緩前の胴回り方向の長さW3で隣り合う吸収体4の中間位置で切断する。

[0077] その後、吸収体4を折り曲げて第2弾性積層体33と第3弾性積層体34とを重ね合わせる。なお、必ずしも重ね合わせる必要はない。

[0078] 製造工程例3で製造された使い捨ておむつ1であっても、製造工程例1で製造された使い捨ておむつ1と同様の作用効果を奏することができる。

[0079] 製造工程例3において、工程C6で、各凸部32bの間に跨るように吸収体4を取付けても良い。

[0080] 工程C5を省略して、工程C6で凹部32aと凸部32bに跨るように吸収体4を取付けても良い。

[0081] 図11(c)に示すように、止着部材5を背部2の両端のやや内側部分に取付けて、第

2弾性積層体33と第3弾性積層体34とを止着部材5の外側部分で融着接合することも可能である。

[0082] また、第2弾性積層体33に、背部2の両端に位置するように止着部材5を取付ける上記工程C4を廃止して、工程C7の後に、製造工程例1と同様に、第2弾性積層体33と第3弾性積層体34とを融着接合をする工程を追加することもできる。

[0083] 工程C7の第2弾性積層体33と第3弾性積層体34を重ね合わせる前のいずれかの工程において、製造工程例1と同様に、第2弾性積層体33のトリムdをカットする工程を追加すると、製品の見栄えが良くなるとともに、脚部へのフィット性が増す。

[0084] 図9および図10は、使い捨ておむつ(着用物品)1の製造工程例3の変形例であって、図9は、使い捨ておむつ1の伸張状態の展開平面図、図10は製造工程の要部図である。

[0085] 製造工程例3と相違するのは、工程C5で、第2弾性積層体33と第3弾性積層体34とを流れ方向に沿ってずらして、各凸部32bを対向させ、工程C6で、1つおきに対向する第2弾性積層体33の凹部32aと第3弾性積層体34の凸部32bとの間に跨るように、吸収体4を取付ける点である(図9参照)。

[0086] 本明細書中では、使い捨て着用物品として使い捨ておむつ1を例にあげて説明してきたが、他の例としては、失禁パンツ、生理処理パンツ等が挙げられ、本発明の使い捨て着用物品は、これらに限定されるものではない。

産業上の利用可能性

[0087] フィット性に優れるとともに、着用者にはかせやすい使い捨て着用物品およびその製造方法を提供する。

請求の範囲

- [1] 胴回り方向の両端に止着部材を有し胴回り方向に伸縮性を有する背部と、胴回り方向の両端にフラップ部を有する腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とが設けられて、伸張させたときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さより長く、外部からの力が加わらないときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さと略同じまたは胴回り方向の長さより短いことを特徴とする使い捨て着用物品。
- [2] 背部と、腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とを有する使い捨て着用物品を製造する方法であって、
- 流れ方向に連続送りされる外面用第1ウェブと内面用第2ウェブとの間に、ウエスト用第1弾性部材とボディフィット用第2弾性部材とを、流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、背部用の第1弾性積層体を製造する工程と、
- 第1弾性積層体に、背部の胴回り方向の両端に位置するように止着部材を取付ける工程と、
- 流れ方向に連続送りされる外面用第3ウェブと内面用第4ウェブとの間に、ウエスト用第3弾性部材を、流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、腹部用第2弾性積層体を製造する工程と、
- 第1弾性積層体の流れ方向の張力を調整して、背部と腹部との胴回り方向の長さが略同じとなるように、第1および第2弾性部材の伸張を弛緩させる工程と、
- 第1弾性積層体と第2弾性積層体との間に跨るように、背部と腹部との胴回り方向の中間位置に吸収体を取付ける工程と、
- 吸収体を折り曲げて第1弾性積層体と第2弾性積層体とを重ね合わせる工程と、
- 重ね合わされた第1弾性積層体と第2弾性積層体の隣り合う吸収体の中間位置を切断する工程とを含むことを特徴とする使い捨て着用物品の製造方法。
- [3] 背部と、腹部と、背部と腹部との間に跨る吸収体とを有する使い捨て着用物品を製造する方法であって、
- 流れ方向に連続送りされる第1ウェブと第2ウェブとの間に、弾性部材を流れ方向に伸張状態で挟み込みながら接着して、背部用の弾性積層体を製造する工程と、
- 弾性積層体に、背部の胴回り方向の両端に位置するように止着部材を取付ける工

程と、

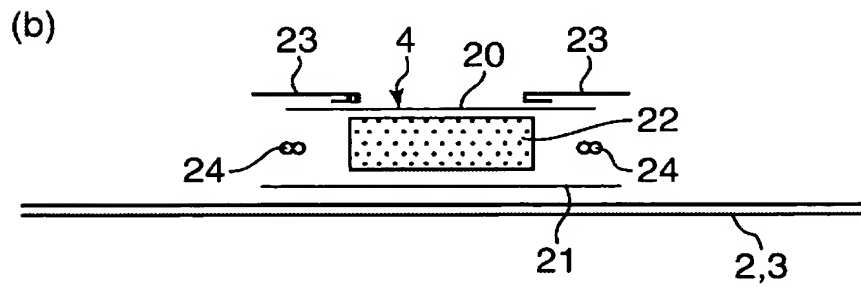
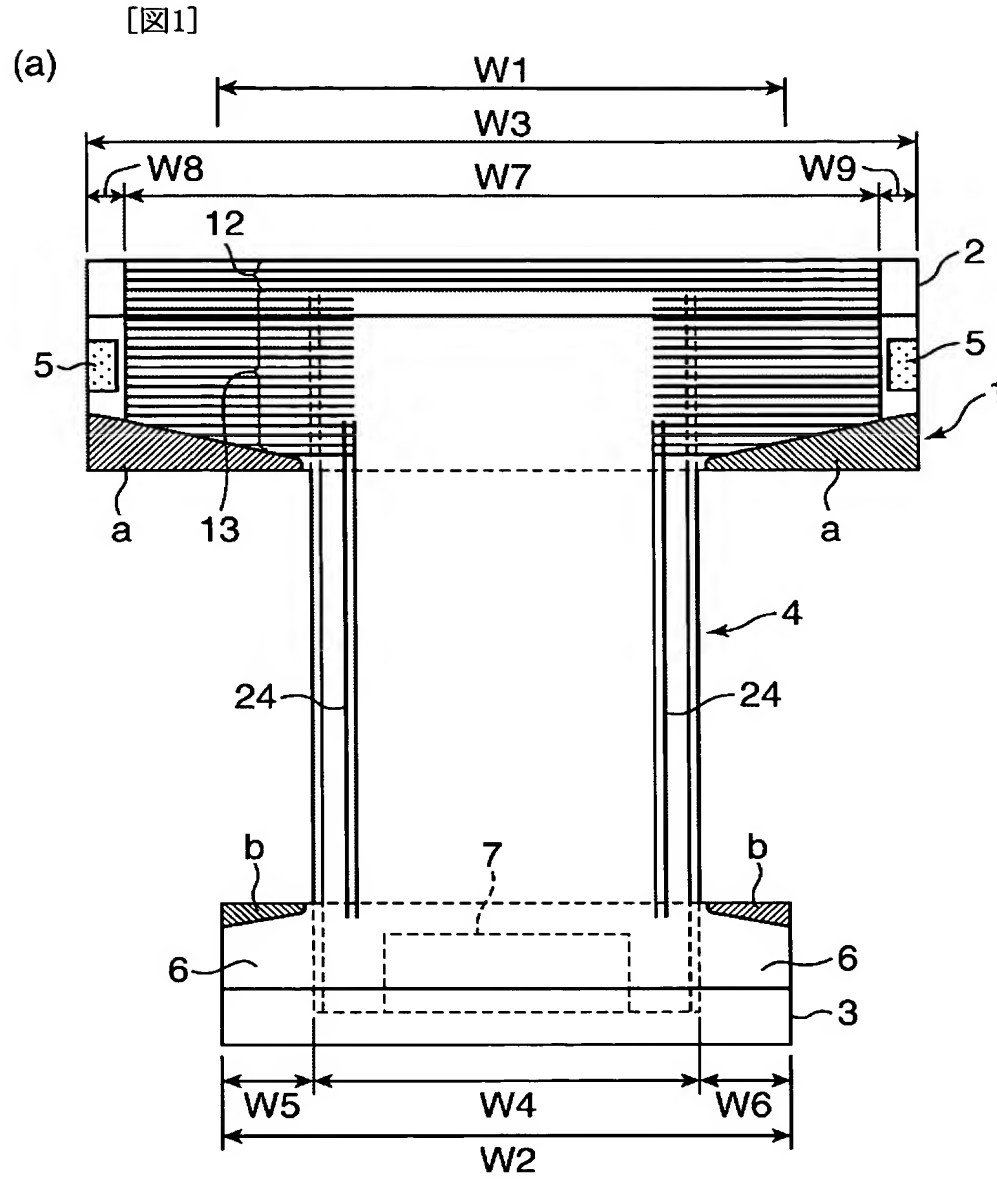
腹部用部材を流れ方向に連続して送る工程と、

弾性積層体の流れ方向の張力を調整して、背部と腹部の胴回り方向の長さが略同じとなるように、弾性部材の伸張を弛緩させる工程と、

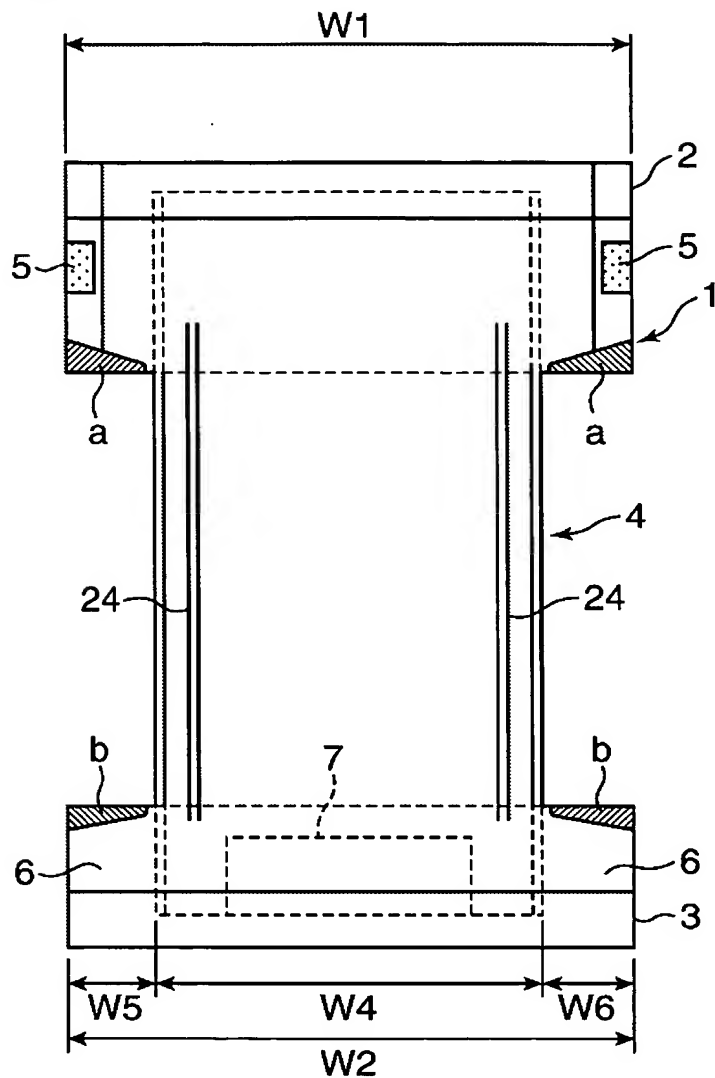
弾性積層体と腹部用部材との間に跨るように、かつ弾性積層体に取り付けた2つの止着部材の間の中間位置に吸収体を取付ける工程と、

吸収体を折り曲げて弾性積層体と腹部用部材とを重ね合わせる工程と、

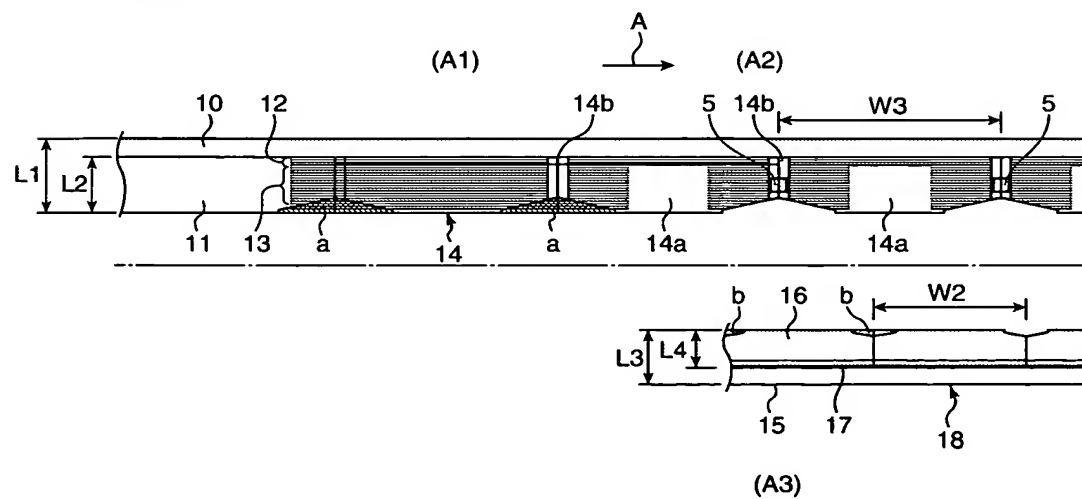
重ね合わされた弾性積層体と腹部用部材の隣り合う吸収体の中間位置を切断する工程とを含むことを特徴とする使い捨て着用物品の製造方法。

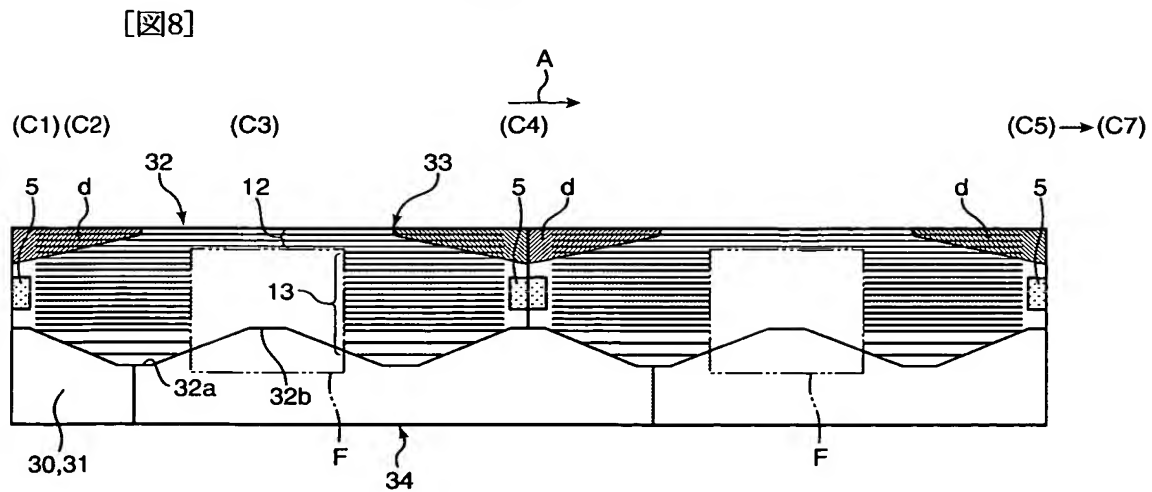
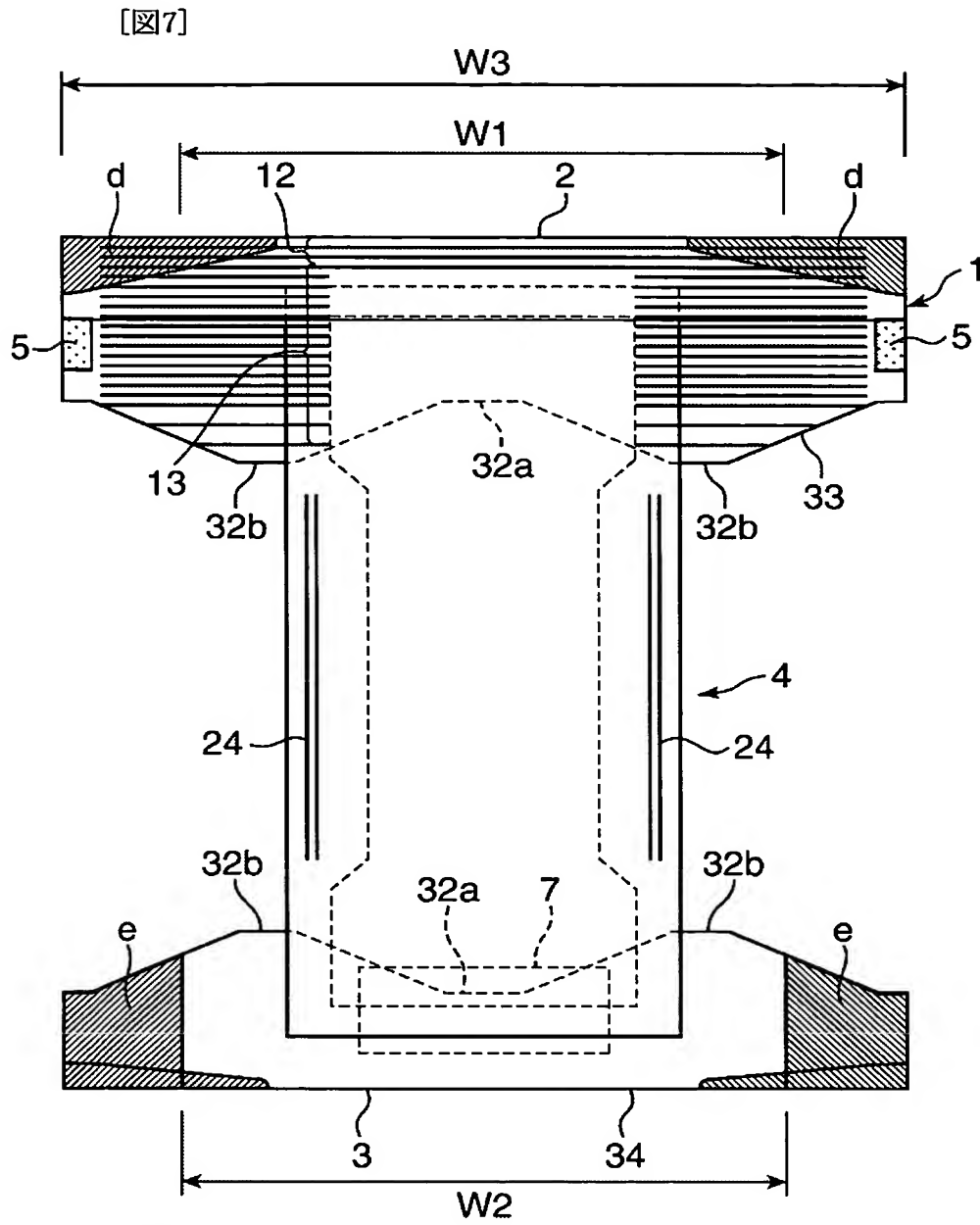


[図2]

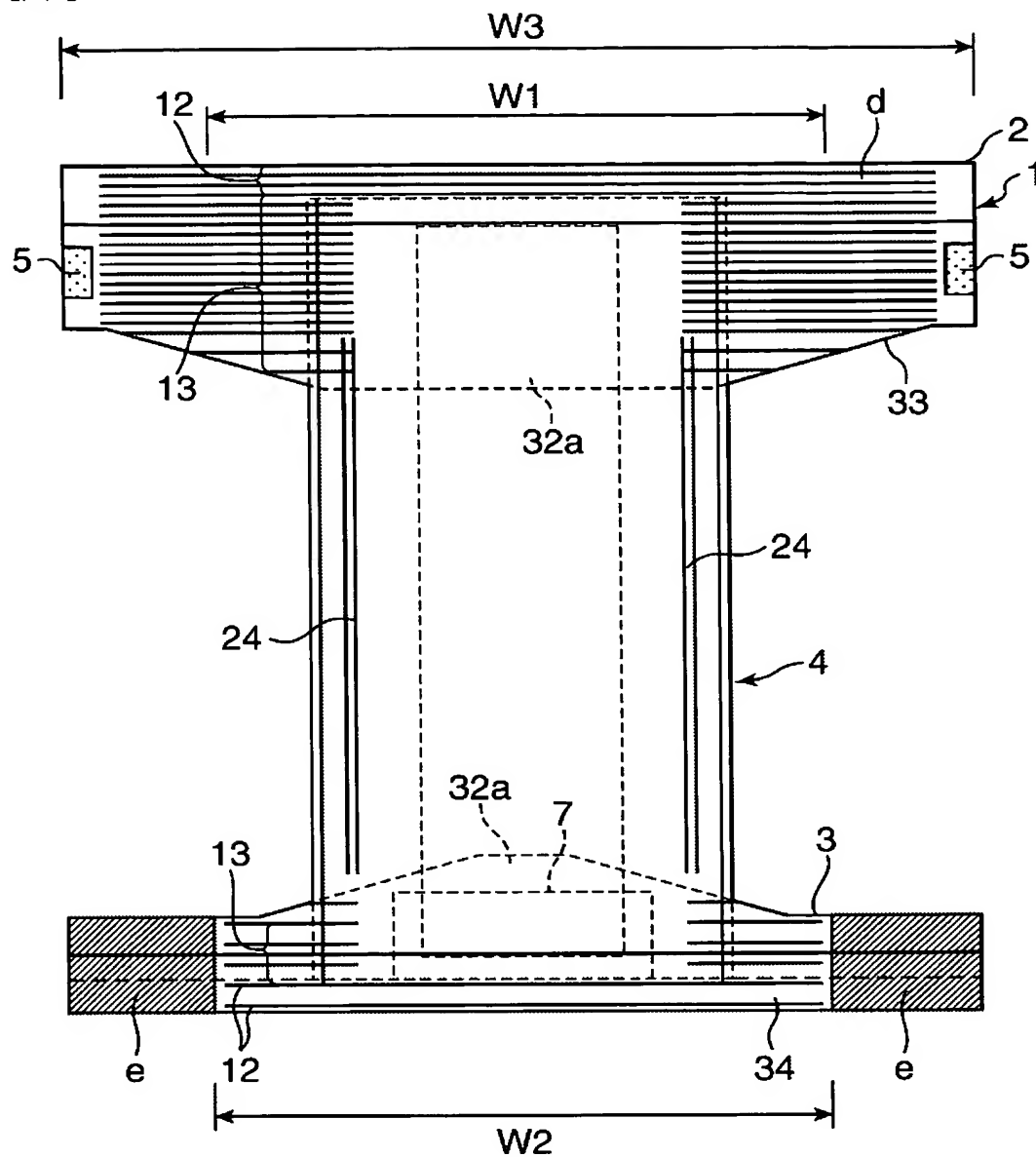


[図3]

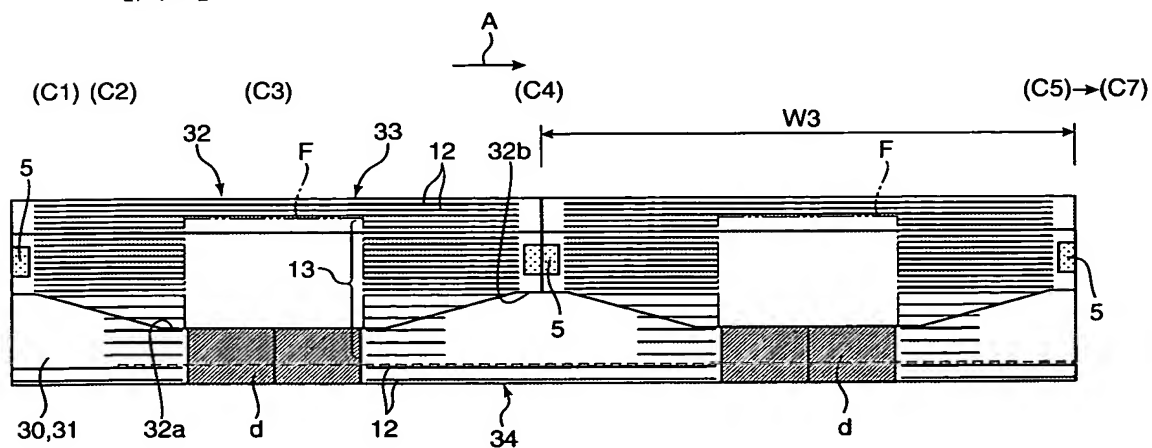




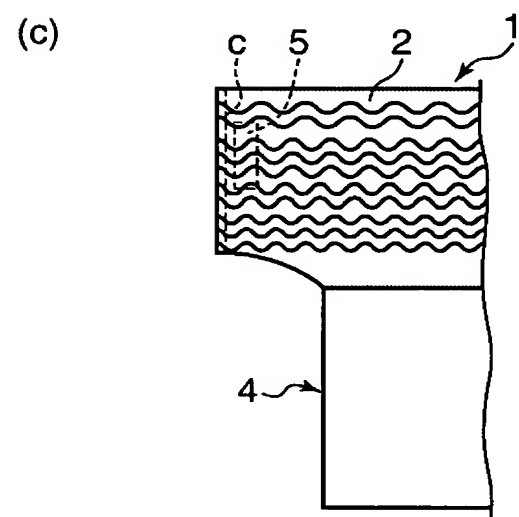
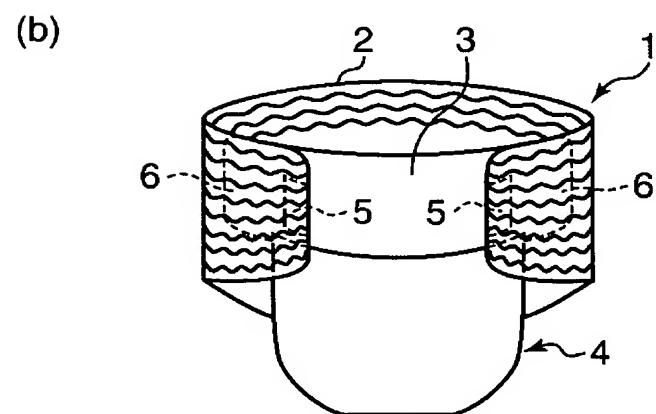
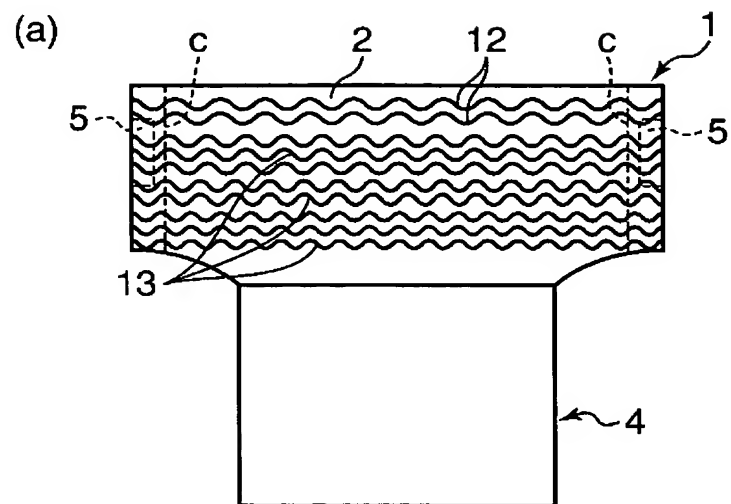
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/016310

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61F13/49

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-286279 A (Uni-Charm Corp.), 27 October, 1998 (27.10.98), & EP 923920 A1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 January, 2005 (13.01.05)

Date of mailing of the international search report
01 February, 2005 (01.02.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/016310

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention in Claim 1 relates to a disposable wearing article such that "the length of its back region in the waist direction when extended is longer than the length of its abdominal region in the waist direction and the length of the back region in the waist direction when force is not applied from the outside thereto is generally equal to or shorter than the length of the abdominal region in the waist direction". Claims 2 and 3 relate to a disposable wearing article in which a matter such that "the length of the back region in the waist direction when extended is longer than the length of the abdominal region in the waist direction"

(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/016310

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

and the length of the back region in the waist direction when force is not applied from the outside thereto is generally equal to or shorter than the length of the abdominal region in the waist direction " is not specified. The invention in Claim 2 includes a step for manufacturing a first elastic laminate for back region and a second elastic laminate for abdominal region. The invention in Claim 3 does not specify the manufacture of the elastic laminate for the abdominal region. Accordingly, the inventions in Claims 1 to 3 do not fulfill the requirement of unity of invention.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61F 13/49

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61F 13/15 - 13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2005年

日本国実用新案登録公報 1996-2005年

日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 10-286279 A (ユニ・チャーム株式会社) 199 8.10.27 & EP 923920 A1	1

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.01.2005

国際調査報告の発送日

01.2.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹下 和志

3B

2926

電話番号 03-3581-1101 内線 3318

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1に係る発明は、「伸長させたときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さより長く、外部からの力が加わらないときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さと略同じまたは胴回り方向の長さより短い」使い捨て着用物品に関するものである。また、請求の範囲2及び3は、いずれも、「伸長させたときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さより長く、外部からの力が加わらないときの背部の胴回り方向の長さが腹部の胴回り方向の長さと略同じまたは胴回り方向の長さより短い」ような事項を特定しない使い捨て着用物品に関するものであって、請求の範囲2に係る発明は、背部用の第1弾性積層体と腹部用の第2弾性積層体とを製造する行程を含むものであり、請求の範囲3に係る発明は、腹部用の弾性積層体を製造することを特定しないものである。よって、請求の範囲1ないし3に係る発明は、いずれも、発明の単一性の要件を満たしていない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。